BEST AVAILABLE COPY

(19) BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

DEUTSCHES PATENTAMT

(12) Gebrauchsmuster U1

(11) Rollennummer G 90 16 112.2

(51) Hauptklasse F23D 14/50

(22) Anmeldetag 27.11.90

(47) Eintragungstag 07.03.91

(43) Bekanntmachung im Patentblatt 18.04.91

(54) Bezeichnung des Gegenstandes
Gerät zum Reinigen der Gasdüse eines Schweißbrenners

(71) Name und Wohnsitz des Inhabers
Thielmann, Friedolin, 6342 Haiger, DE

(74) Name und Wohnsitz des Vertreters
Knefel, S., Dipl.-Math., Pat.-Anw., 6330 Wetzlar

Beschreibung

Die Erfindung betrifft ein Gerät zum Reinigen der Gasdüse eines Schweißbrenners. Bei einem zum Stand der Technik gehörenden Reinigungsgerät (DE-PS 33 32 678) wird das motorisch angetriebene, umlaufende Messer in die Düse eingefahren, so daß seine Klingen die innere Wandung der Düse von Rückständen des Schweißmaterials freikratzen. Anschließend wird das Messer wieder ausgefahren und ein Antihaftmittel in die Düse gesprüht. Das Antihaftmittel verhindert, daß sich die Düse bei erneuter Verwendung zu schnell wieder zusetzt. Diese Reinigungseinrichtung soll bezwecken, den Reinigungsvorgang einerseits zeitlich kurz zu gestalten und andererseits den Zeitabstand zwischen zwei Düsenreinigungen zu vergrößern. Dies wirkt sich insbesondere beim robotermäßigen Schweißen als Zeitgewinn aus, weil bei einem solchen Schweißen eine Vielzahl von Schweißpunkten oder Schweißnähten im Dauerbetrieb erstellt wird.

Aufgabe der Erfindung ist es, die Reinigungszeit weiterhin zu verkürzen.

Diese Aufgabe wird durch das kennzeichnende Merkmal des Anspruches 1 gelöst, dadurch, daß der Messerstiel und/oder die Messeraufnahme (Lager) Kanäle für die Zuführung des Antihaftmittels aufweisen. Bei dieser Ausbildung kann das Antihaftmittel durch die Kanäle bereits während des Freikratzvorganges in die Düse gesprüht werden, spätestens aber beim Ausfahren des Messers aus der Düse. Außer der Zeiteinsparung bewirkt diese Ausbildung, daß der Sprühstrahl die abgekratzten Rückstände fortschwemmt und fortschleudert. Schließlich kann das Antihaftmittel aber auch dazu verwendet werden, während des Freikratzvorganges

eine Schmierung und Kühlung des Werkzeuges und der Düse zu bewirken.

Weitere Einzelheiten der Erfindung können den Unteransprüchen sowie der nachfolgenden Beschreibung eines Ausführungsbeispieles entnommen werden.

Es zeigen:

Fig. 1 eine schematische Darstellung der Reinigungsvorrichtung;

Fig. 2 eine Einzelheit der Fig. 1.

Gemäß den Figuren wird in ein Reinigungsgerät (20) die zu reinigende Düse (22) eingefahren. Ein Elektromagnet (1) schiebt einen Klemmteil (24) gegen die Düse, so daß diese gegen eine Anlage (31) der Reinigungsvorrichtung gedrückt wird und im Gerät eine feste Position einnimmt. Unterhalb der Düse ist ein Elektromotor (4) vorgesehen, welcher in Richtung des Pfeiles (10) anhebbar und absenkbar ist. Auf der Welle des Elektromotors ist eine Messeraufnahme (3) für den Stiel (2) des Messers (14) vorgesehen. Der Messerstiel (2) trägt zwei Klingen (13). Zum Freikratzen wird der Motor (4) in Richtung des Pfeiles (10) durch eine Hebeeinrichtung (26) angehoben und in Drehung gesetzt. Nach dem Freikratzen wird der Motor mit dem Messer (14) wieder abgesenkt.

Der Stiel (2) des Messers und die Aufnahme (3) für das Messer (14) weisen je einen in der Drehachse angeordneten Kanal (5 und 5a) auf, welche ineinander münden. Der Kanal (5) ist über eine in der Aufnahme (3) vorgesehene radiale Bohrung (6) mit einer ringförmigen Ausnehmung (7) in einem festen Lagerteil (15) verbunden. Die ringförmige Ausnehmung

(7) steht über einen Kanal (8) mit einem Vorratsbehälter (9) für das Antihaftmittel in Verbindung.

Auf den Vorratsbehälter (9) wirkt eine Drucklufteinrichtung (19), welche das Antihaftmittel über den Kanal (8), die ringförmige Ausnehmung (7), die Bohrung (6) und die Kanäle (5, 5a) zu einer Düse (11) des Messerstieles (2) drückt, wo es in einem sich erweiternden Strahl (12) ausspritzt.

Da die Klingen (13) des Messers voneinander getrennt angeordnet sind, kann der Sprühstrahl (12) die innere Wandung (16) der Schweißdüse (22) erreichen. Hierdurch ist bereits während des Freikratzens der Düse (22) die Einsprühung mit dem Antihaftmittel möglich. Gleichzeitig werden während des Freikratzens die Klingen (13) und die Schweißdüse (22) gekühlt und geschmiert. Außerdem werden die abgekratzten Rückstände des Schweißmaterials fortgespült.

091190
Kn/sp

Bezugszahlen

1	Elektromagnet
2	Messerstiel
3	Messeraufnahme
4	Elektromotor
5	Kanal
5a	Kanal im Messerstiel
6	radiale Bohrung
7	ringförmige Ausnehmung
8	Kanal
9	Vorratsbehälter
10	Pfeil
11	Ausspritzdüse
12	Strahl
13	Klingen
14	Messer
15	Lagerteil
16	innere Wandung der Schweißdüse 22
19	Luftdruckeinrichtung
20	Reinigungsgerät
22	Schweißdüse
24	Klemmteil
26	Hebeeinrichtung
31	Anlage

091190
Kn/sp

PATENTANWALT KNEFEL
Wertherstr. 16 · Tel. 06441/46330
6330 WETZLAR · Postfach 1924

G 90 16 112.2

T G 891

Friedolin T H I E L M A N N ,
Fliederstraße 9, 6342 Haiger 9/OT Rodenbach

Gerät zum Reinigen der Gasdüse eines Schweißbrenners

Schutzansprüche

1. Gerät zum Reinigen der Gasdüse eines Schweißbrenners, bei dem in die Düse ein motorisch angetriebenes, umlaufendes Messer eingeführt und nach dem Freikratzen der Düse herausbewegt wird, und bei dem die Düse mit einem Antihaftmittel eingesprüht wird, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , daß der Messerstiel (2) und/oder die Messeraufnahme (3) Kanäle (5, 5a, 6) für die Zuführung des Antihaftmittels aufweisen.

2. Gerät nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Kanäle (5, 5a) in oder in der Nähe der Achse der Messeraufnahme (3) und/oder des Messerstieles (2) vorgesehen sind.

3. Gerät nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Messeraufnahme (3) eine radiale Bohrung (6) aufweist, welche eine ringförmige Ausnehmung (7) eines feststehenden Lagerteiles (15) mit dem Kanal (5) in der Aufnahme (3) verbindet.

4. Gerät nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß die ringförmige Ausnehmung (7) mit einem Vorratsbehälter (9) für das Antihaftmittel verbunden ist.

5. Gerät nach Anspruch 1, gekennzeichnet durch eine mit dem Vorratsbehälter (9) oder den Kanälen (8, 7, 5, 5a) verbundene, auf das Antihaftmittel wirkende Druckeinrichtung (19).

6. Gerät nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das messerseitige Ende des Kanales (5 oder 5a) als Düse (11) ausgebildet ist oder eine Düse (11) trägt.

7. Gerät nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß sich die Öffnung der Düse (11) zu den Messerklingen (13) hin erweitert.

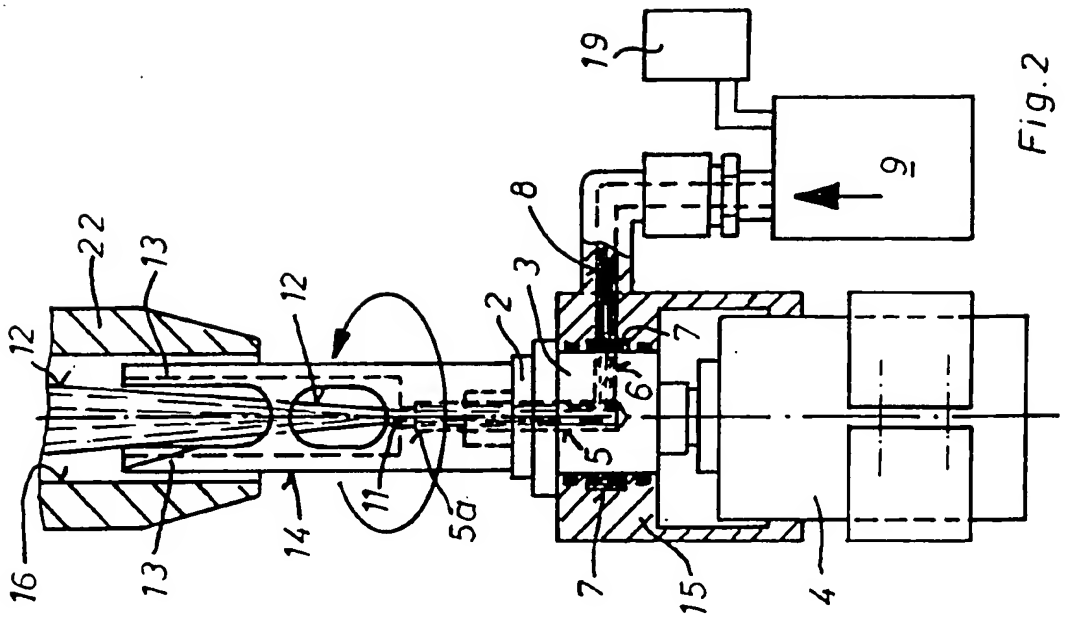
19
9
8
22
13
12
12
2
3
7
6
5
16
13
14
11
5a
7
15
4

Fig.2

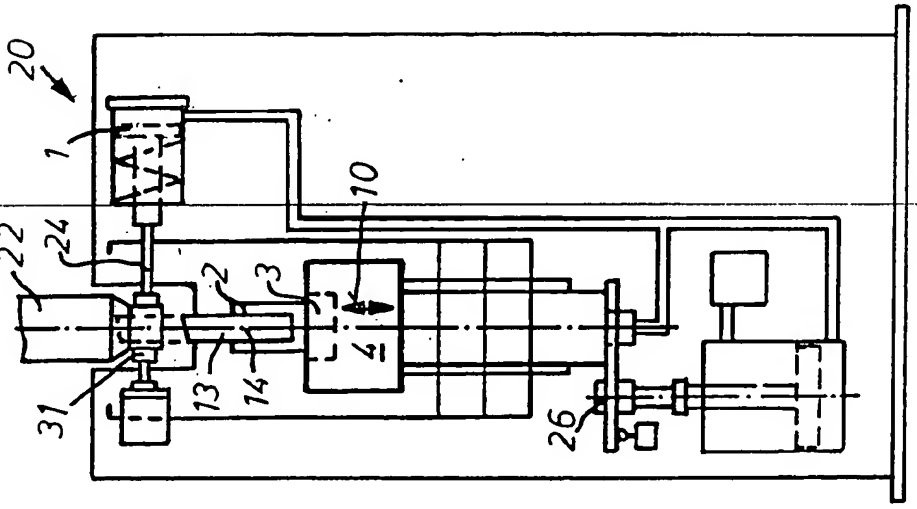
20
1
10
22
24
2
3
4
31
13
14
26

Fig.1

This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning Operations and is not part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☐ FADED TEXT OR DRAWING
- ☑ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.
As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.